

X. SZÉKELYFÖLDI GEOLÓGUS TALÁLKOZÓ

Neogén-Kvarter vulkanizmus a
Kelemen-Görgényi-Hargita vonulatban

The 10th Geologist Meeting in Szeklerland

The Neogene-Quaternary volcanism in the
Călimani-Gurghiu-Harghita Mountains



SAPIENTIA EMTE CSÍKSZEREDA

2008. október 23–26

TARTALOMJEGYZÉK

A találkozó programja	6
Szakmai kirándulás	9
<i>SZAKÁCS Sándor</i>	
A Kelemen-Gürgényi-Hargita vulkáni vonulat fejlődéstörténeti vázlata	9
Plenáris előadások	16
<i>KRISTÁLY Ferenc, SZAKÁLL Sándor, PAPUCS András</i>	
Székelyföldi neogén vulkáni vonulat szubvulkáni közeteiben található litoszféra eredetű xenolitok ásványtani vizsgálata - Mineralogical investigations on the lithosphere derived xenoliths from the neogene plutonic rocks of Szeklerland	16
<i>SZAKÁCS Sándor</i>	
A Kelemen-Görgényi-Hargita vulkáni vonulat egyedisége a Kárpát-Pannon térség neogén magmatizmusa keretében	18
<i>SZAKÁLL Sándor, KRISTÁLY Ferenc, PAPUCS András</i>	
Pneumatolitos és hidrotermás ásványegyüttesek a székelyföldi neogén vulkáni vonulat közeteinek hólyagüregeiben és repedéseiben - Pneumatolithic and hydrothermal mineral associations in the fissures and cavities of Neogene volcanic rocks (Szeklerland area)	19
<i>TORÓ Tibor</i>	
Sudbury és KamLAND után: a neutrino geofizika kifejlődésének perspektívái és új lehetőségei a nukleáris fegyverkezés ellenőrzésére	21
<i>UNGER Zoltán</i>	
160 éves a Magyarhoni Földtani Társulat	22
Dolgozatok	24
<i>BOZSÓ Gábor, HALMOS László, HETÉNYI Magdolna, PÁL-MOLNÁR Elemér</i>	
Szikes tavi üledékek szerves anyag-tartalmának vizsgálata a szegedi Fehér- tó területén - Organic matter-content of salt-affected lake sediments at the Fehér Lake, Szeged, Hungary	24
<i>BOZSÓ Gábor, GÓDOR Alexandra, ÓDRI Ágnes, PÁL-MOLNÁR Elemér</i>	
Szikes tavi üledékek agyagásvány-tartalmának vizsgálata a szegedi Fehér-tó területén - Clay mineral content in salt-affected lake sediments at the Fehér Lake, Szeged, Hungary	27

FARKAS Attila

- Alakméréstani paraméterekből levonható felszínfejlődési következtetések a Kelemen–Görgényi–Hargita hegylánc területén 30

HARANGI Szabolcs, KISS Balázs, VINKLER Anna Paula, KARÁTSZON Dávid, Theodoros NTAFLÓS, MOLNÁR Mihály, Paul MASON, Alexandru SZAKÁCS

- A Csomád vulkáni működése - The volcanic activity of the Ciomadul volcano 33

JÁNOSI Csaba, BERSZÁN József, PÉTER Éva, JÁNOSI Kincső

- Palackozott székelyföldi ásványvizek - The History of the Bottled Mineral Waters From Szeklerland 36

KISS Balázs, HARANGI Szabolcs

- Magmafelemelkedési sebesség és magmakamra folyamatok a Csomád vulkán alatt - Magma ascent rate and magma evolution beneath the Ciomadul volcano 39

KRISTÁLY Ferenc, SZAKÁLL Sándor, KÖLLŐ Annamária

- Balánbányai (Ferenc-Ferdinánd külfejtés) recens szulfátos kiválások ásványtani vizsgálata - Mineralogical investigations on recent sulphate efflorescences from Bălan (Franz-Ferdinand open pit) 42

MARTON Ernő, TÓTH Attila

- Bakteriális élettevékenység nyomai a korondi karbonátokban - Bacterial activity fingerprints in the carbonate deposits from Corund 44

PÁSZTOHY Zoltán

- A vulkanizmus és a Keleti – Kárpátok harmad – negyedkori fejlődése - Volcanism and Neogene - Quaternary tectonic evolution of the Eastern Carpathians 45

SZABÓ Ábel, TÓTH Attila

- Metaszomatózis nyomai a Kelet-Erdélyi medence alatt – amfibolok a felső köpeny eredetű xenolitokban - Metasomatic imprints below the Eastern Transylvanian Basin – amphiboles in the upper mantle xenoliths 49

SZAKÁLL Sándor, KRISTÁLY Ferenc, PAPUCS András

- Másodlagos szulfátok a Keleti-Kárpátok mezozoos flis övezetében (Székelyföld) - Secondary sulphates in the Mesozoic flysch zone of the East Carpathians (Szeklerland) 50

SZAKÁLL Sándor, GÁL Emese, ZAJZON Norbert

- Vas-titán-nióbium-mangán-oxidok elektronmikroszkopos vizsgálata a ditrói masszívum alkáli magmás kőzeteiben - Electron microprobe investigations of iron-titanium-niobium-manganese oxides from alkaline igneous rocks in the Ditró Alkaline Massif (Eastern Carpathians) 52

UNGER Zoltán, TIMÁR Gábor, ZÓLYA László

Távérzékelés szerepe a Székelyföld morfo-tektonikai értékelésében - The importance of remote sensing in the morpho-tectonical interpretation of Seclerland	53
--	----

WANEK Ferenc

A Baróti–Barcasági–háromszéki-medencesor Kutatástörténet Erich Jekelius monográfiájának megjelenéséig - Research history of Baraolt–Bârsei–Treiscaune basin system, up to the appearance of Erich Jekelius' monography	54
--	----

Poszter	55
----------------------	----

KRISTÁLY Ferenc, SZAKÁLL Sándor, HORVÁTH István, ZAJZON Norbert

Analcim előfordulás a parajdi só-diapírhoz kapcsolódó kaolinít gazdag agyagos kőzetben - Occurrence of analcime in the kaolinite rich clays related to salt diapir from Praid	55
---	----

Nekrológ	57
-----------------------	----

ZÓLYA László

Dénes István, 1954-2005	57
-------------------------------	----

VALLASEK István

Vofkori László, 1944-2008	59
---------------------------------	----

- Thomas D. S. G. and Middleton N. J.: 1993. Salinization: New perspectives on a major desertification issue. *Journal of Arid Environments*, Volume 24, Issue 1. 95-105 pp.
- Tóth, T., Szendrei, G.: 2006. *Topographia Mineralogica Hungariae IX*. Hermann Ottó Múzeum. Miskolc.

SZIKES TAVI ÜLEDÉKEK AGYAGÁSVÁNY-TARTALMÁNAK VIZSGÁLATA A SZEGEDI FEHÉR-TÓ TERÜLETÉN

Clay mineral content in salt-affected lake sediments at the Fehér Lake, Szeged, Hungary

Bozsó Gábor, GÓDOR Alexandra, ÓDRI Ágnes, PÁL-MOLNÁR Elemér

Szegedi Tudományegyetem; Ásványtani, Geokémiai és Közöttani Tanszék

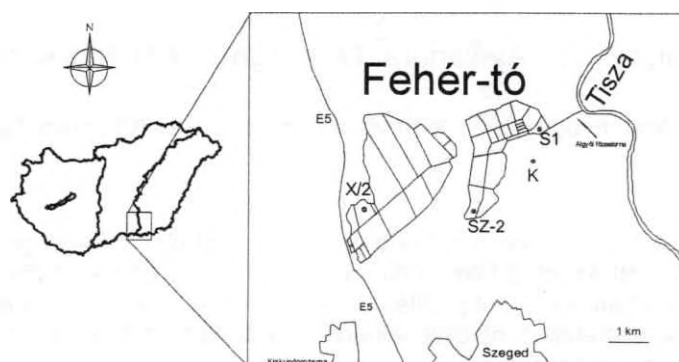
The major aim of our research is the determination of clay mineral groups and their vertical distribution in salt-affected lake sediments. This paper presents the results of the clay mineral study from four sediment profiles under different landuse and water household. Furthermore to the interpretation of clay mineral distribution, the results of pH and salt content analysis have been performed.

Kutatási témánk szikes üledékekben előforduló agyagásvány-csoportok meghatározása, és ezek vertikális eloszlásainak vizsgálata. Munkánkban bemutatjuk három, különböző hasznosítású tó és egy szikes rét üledékszelvényein elvégzett agyagásvány vizsgálatok eredményeit, valamint az ezek értelmezéséhez elengedhetetlen pH-, és sókoncentráció-viszonyok változását.

A szikes talajok Magyarország legjellegzetesebb talajképződményei közé tartoznak, ezért e területek tudományos vizsgálata hosszú múltra tekint vissza (Tóth, Szendrei, 2006). A potenciális szikes területek (~17.000 km²) aránya a művelt területeken a világátlaghoz (3,1%) képest Magyarországon lényegesen nagyobb (36,6%) (Várallyay, 2007). Bár e területek tudományos vizsgálatával számos kutatás foglalkozik (Szendrei, 2006), szikes környezetben előforduló agyagásványokról és az eloszlásukat befolyásoló geokémiai tényezőkről kevés információ áll rendelkezésre (Pál-Molnár, Bozsó, 2006). Kutatásunk fő célja a szikes tavi üledékekben előforduló agyagásványok vertikális kompozíciójának meghatározása, valamint az eloszlásukat befolyásoló geokémiai paraméterek vizsgálata.

Célkitűzéseink megvalósításához ideális terület a Duna –Tisza közí hátság legnagyobb szikes medencéje, a szegedi Fehér-tó. A Szegedtől ÉNY-i irányban 3-4 km-re elhelyezkedő Fehér-tó több, mint 14 km²-es tórendszerének bizonyos területei 1939 óta a Kiskunsági Nemzeti Park részét képezik (Keveiné, 2000). A tórendszer egész területén a Szegedfish Kft. intenzív haltenyésztést végez, ugyanakkor előfordulnak antropogén hatásoktól jórészt mentes, természet-közeli területek is. Az evaporációs vízvesztések pótlását a 1,5 km-re található Tisza és a tavak között 1930-ban megépített Algyői-főcsatornán keresztül végzik.

Vizsgálatainkat a tórendszer három, különböző hasznosítású és vízháztartású (S1, Sz-2, X/2) halnevelőjében, és kontroll területként a tavak közelében elterülő szikes réten végeztük (1. ábra). Az X/2 jelölésű tó a Kiskunsági Nemzeti Park területén fekszik, a tórendszer legtermészetesebb része. Kétévente árasztják el egy évig 50 cm-es üzemi vízszintre, majd újabb egy évre szárazon hagyják. Ekkor 1-2 m magasságú nádas-gyékényes vegetáció fejlődik ki rajta. Az Sz-2, az antropogén hatásoknak leginkább kitett tó, melyet áprilisban 1-1,5 m magasságú vízzel töltenek fel, majd októberben engednek le. A március-áprilisi időszakban 10-20 cm magasságú növényzet fejlődik a területen. Az S1 egész évben vízzel borított, csak áprilisban engedik le egy hónapra. A vizsgálatok eredményeinek megfelelő interpretálásához kontroll területnek egy, a tórendszer közelében elterülő, antropogén hatásoktól jórészt mentes, zsombékos, állandó növényzeti fedettségű, szikes rétet választottunk, mely a tavaszi időszakban 1-2 hónapig vízzel borított.



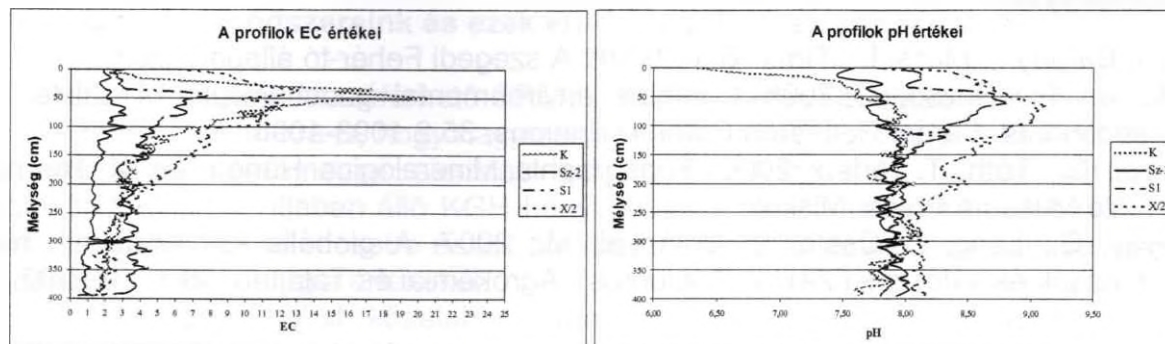
1. ábra Mintavételi pontok a vizsgált területen

A mintaterületekről egyenként 4 m mélységű és 10 cm átmérőjű üledékoszlopot emeltünk ki. A szelvényeket 5 cm-es részekre osztottuk, majd 3 hét alatt, szobahőmérsékleten, légszáraz állapotra szárítottuk. Ezután az üledékmintákat achátmozsárban 100 μ m szemcseátmérőjűre őröltük.

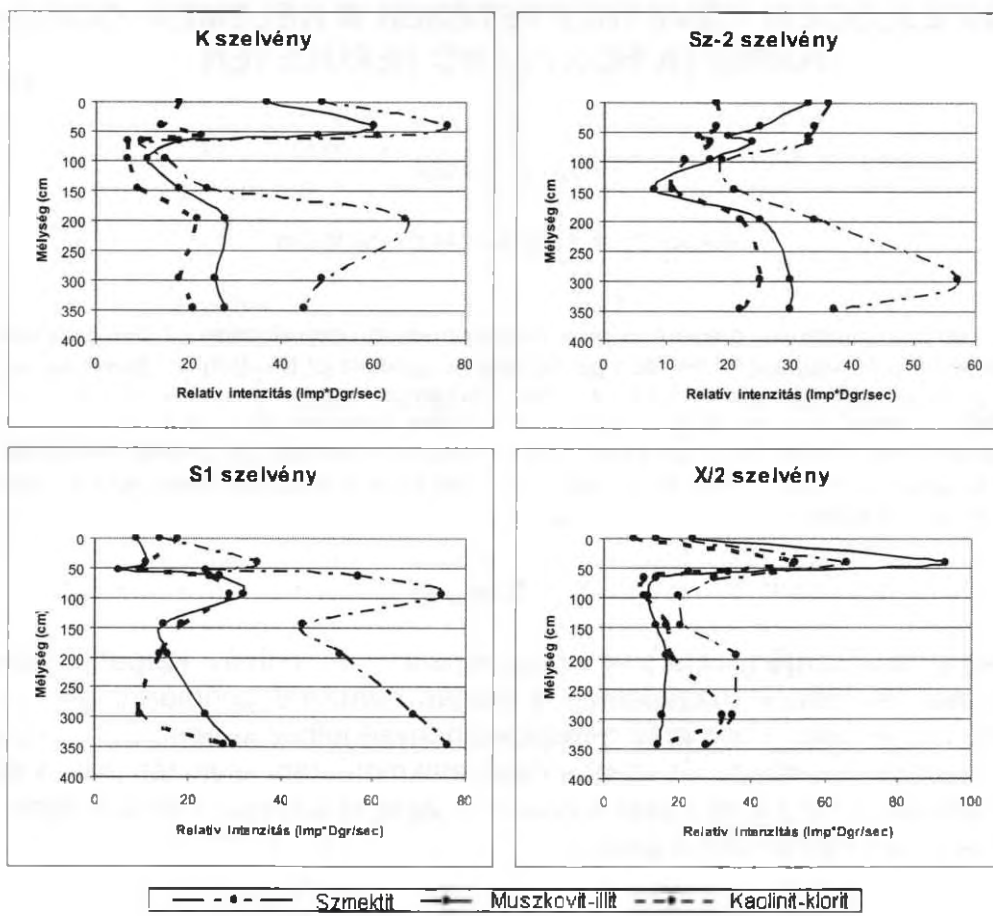
Az agyagásványok meghatározása, minden mintában, a 2 μ m alatti szemcsefrakcióban történt, röntgen-diffrakciós (XRD) vizsgálattal. A felvételek DRON-UM 1 típusú diffraktométerrel, 3-36 fokos 2θ szögtartományokban készültek. A sugárforrás, Cu-cső, LiF monokromátorral, 35 kV gerjesztő-feszültséggel, 20 mA anódárammal működött. A minták pH-jának mérését a MSZ 21470-2:1981 szabvány alapján, 1:2,5 talaj-1N KCl talajszuszpenzióból végeztük el. A sótartalom mérése a MSZ 08-0206-2:1978 szabvány alapján készült.

Az üledékszelvények agyagásvány és sótartalma, valamint pH értékei meglehetősen változatos eloszlást mutatnak a szelvényekben. A jelentős növényzeti fedettségű „K” és „X/2” szelvények EC értékei (2. ábra), valamint agyagásvány eloszlásai (3. ábra) nagyon hasonlóak. 50 cm-es mélységben markáns felhalmozódási zóna azonosítható, a mélyebb rétegekben egyenletesen csökken a sótartalom. Az agyagásványok mennyisége relatíve megnő 200-300 cm mélységtartományban. A „K” szelvény 0-50 cm-es, magas sótartalmú rétege rendelkezik a legalacsonyabb pH értékekkel, ez a növényi gyökérsavak jelenlétével magyarázható. Az antropogén hasznosítású „Sz-2” tó felső 1 m vastagságú rétegében mért paraméterek mindegyike kaotikus eloszlást mutat, ez a folyamatos beszáradás-nedvesedés váltakozásával magyarázható. A beszáradási fázisban az üledék felső 20 cm-e összetöredezik és bekeveredik, majd elárasztás után homogenizálódik, így egyenletessé válik a só-, agyagásvány koncentráció, valamint a pH is. A szelvény 200-300 cm-es rétegében

megnövekszik az agyagásványok relatív mennyisége. Az „S1” halnevelőben 50 cm mélységben a legmagasabbak az EC és pH értékek, majd egyenletesen csökkennek a mélység növekedésével. A szelvényben mért agyagásványok mennyisége 50 cm-en minimumot mutat, majd 100 cm-nél megnő a mennyiségük, 150 cm mélységben újra lecsökken a relatív koncentrációjuk. 150 cm-től lefelé egyenletesen nő a mennyiségük.



2.ábra A szelvények pH és EC értékei



3.ábra A szelvényekben mért agyagásványok vertikális eloszlásai

Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy a szikes tavak sótartalmát és pH értékeit döntően poszt-szediment folyamatok alakítják, a szelvényekben mért értékeket a vízmozgás, száraz-nedves periódusok ideje, a növényi fedettség, valamint a növényi aktivitás befolyásolja. Az agyagásványok relatív koncentrációi a mélyebb rétegekben

alapvetően szinszediment tulajdonságokat mutatnak, azonban a szelvények felső 1 m-es zónájában a szikesedési folyamatok felülírják a lerakódáskor kialakult eloszlásokat.

A kutatást az OTKA T-48325 számú pályázata támogatta.

Irodalomjegyzék:

- Keveiné Bárány I., Mucsi L., Tímár B. (2000): A szegedi Fehér-tó állapotváltozásai
Pál-Molnár, E.- Bozsó, G.:2006 Complex environmental geochemistry of saline lake sediments. Cereal Research Communications, 35:2 1093-1096
Szendrei, G., Tóth, T. (eds.): 2006. Topographia Mineralogica Hungariae IX. Hermann Ottó Museum Press. Miskolc.
Várallyay, G., Láng, I., Csete, L., Jolánkai, M.: 2007. A globális klímaváltozás: hazai hatások és válaszok (VAHAVA jelentés). Agrokémiai és Talajtan, 56:1. 199-202.

ALAKMÉRÉSTANI PARAMÉTEREKBŐL LEVONHATÓ FELSZÍNFEJLŐDÉSI KÖVETKEZTETÉSEK A KELEMEN-GÖRGÉNYI- HARGITA HEGYLÁNC TERÜLETÉN

FARKAS Attila

„Kőrösi Csoma Sándor” Általános Iskola

In this paper we present a new morphometrical investigation of the Călimani–Gurghiu–Harghita volcanic chain, comparing two parameters of this territory (elevation and relief energy) with the parameters of other Carpathian segments. The result of this investigation mark, that our region had not the same geomorphological evolution as the nonvolcanic parts of the Roumanian mountains. We interpret this, as a result of the fact, that the neogene volcanic chain has a much younger (less than 10 ma) relief than the other parts of the Carpathians.

Bevezető

A Kelemen–Görgényi–Hargita hegyvonulat a belső kárpáti tűzhányólánc legfiatalabb tagja és ennek megfelelően a magán hordozott geomorfológiai bélyegek is eltérőek a Kárpátok többi, főleg más genetikájú hegységeihez képest. Ezt a megállapítást leginkább az alább következő összehasonlító alakméréstartani elemzés során szeretnénk nyilvánvalóvá tenni, amely során összevetettük a vizsgált térségünk és a Kárpátok néhány többi tagjának egyes morfometriai adatait.

A korábbi morfometria elemzések és ezek eredményei

Az utóbbi két évtized során a KGH területén dolgozó szakemberek közül többen is végeztek már alakméréstartani vizsgálatokat (NEMERKÉNYI A., 1987; SCHREIBER, W., 1994; KARÁTSÓN D., 1996). NEMERKÉNYI A. (1987) pl. a tűzhányómaradványok udvarainak mélység–átmérő hányadosaiból vont le következtetéseket arra vonatkozóan, hogy néhány